Jb. nass. Ver. Natur.	101	S. 191—197	Wiesbaden 1971

Vorträge im Nassauischen Verein für Naturkunde im Winter 1969/1970

Vorwort

Dem geübten Brauch, besonders aber auch dem Wunsche der Vereinsmitglieder nachkommend, haben wir die Vortragenden unserer Monatsveranstaltungen gebeten, Autoreferate zu ihren Vorträgen zum Ausdruck in den Jahrbüchern zu liefern. Fast alle Redner sind dankenswerterweise diesem Wunsche nachgekommen.

Der am 10. Dezember 1969 von Herrn Prof. Dr. FRANZ MICHELS gehaltene Vortrag: „Zum 140jährigen Bestehen des Nassauischen Vereins für Naturkunde“ wird nach vorhandenen Unterlagen als gesonderte Abhandlung im nächsten Jahresband **102** abgedruckt werden.

Wir hoffen, daß wir mit der Wiedergabe dieser Autoreferate allen Vortragsbesuchern eine willkommene und bleibende Erinnerung an die gehörten Themen und allen übrigen Vereinsmitgliedern einen Einblick in das rege Vereinsleben bieten.

KUTSCHER

Europas Vogelwelt

Redigiertes Autoreferat von Dr. WOLFGANG MAKATSCH, Bautzen, über seinen Vortrag vom 30. Oktober 1969

Dr. MAKATSCH, der bekannte Verfasser des Buches „Wir bestimmen die Vögel Europas“ hat in den letzten Jahrzehnten den größten Teil Europas aus eigener Anschauung kennengelernt und dabei sein besonderes Interesse der Vogelwelt gewidmet. Nicht alle europäischen Vogelarten konnten an diesem Abend gezeigt werden, sondern lediglich Ausschnitte aus seinen Forschungen.

Von den Schären Finnlands geht es hinüber nach Lappland, Bartkauz, Auerhenne, Mornellregenpfeifer u. a. Arten wurden am Brutplatz beobachtet und photographiert. Von den im Juni noch teilweise verschneiten Fjälls geht es an die deutsche Nordseeküste. Hier haben der Redner und seine Frau auf zwei Halligen — Südfall und Norderoog — mehrere Wochen

lang Silbermöven, Austernfischer, Sand- und Seeregenpfeifer eingehend beobachtet. Auch in seine engere Heimat, die seenreiche Oberlausitz, führt uns Dr. MAKATSCH. Hier brüten noch Kranich und Große Rohrdommel, Arten, die in Mitteleuropa infolge der immer mehr fortschreitenden Kultivierung der Landschaft selten geworden sind. Weiter im Osten im äußersten Zipfel der Slowakei fand er in den urwüchsigen Karpaten-Wäldern noch Zwergfliegenschnäpper, Haselhuhn und andere Arten. Das nächste Land, das wir kennen lernten, ist Ungarn; in den weiten Ebenen zwischen Donau und Theiss, vor allem aber am Velencer- und Kleinen Plattensee (Kis Balaton) finden wir dank der durchgeführten Schutzmaßnahmen auch heute noch ein reiches Vogelleben. Eine Kormoran-Kolonie und ein Brutplatz des Löfflers werden besucht. Der Abschluß dieses Vortrages ist der Vogelwelt Griechenlands gewidmet. Hier hat die Kultivierung der Landschaft in den letzten Jahren sehr zum Nachteil der Vogelwelt große Fortschritte gemacht. Glücklicherweise finden sich aber trotzdem noch einige wenige Plätze, an denen für ganz Europa seltene Vogelarten auch noch heute brüten, wie z. B. Schwarzkopf- und Dünnschnabelmöwe, Lachseeschwalbe und Spornkiebitz. Ein besonderes Ereignis war es, als es Dr. MAKATSCH 1961 gelang, die Korallenmöwe in der Agäis als Brutvogel wiederzuentdecken. Die Brutkolonie von nur rd. 20 Paaren auf einer kleinen unbewohnten Insel wurde 1966 noch einmal besucht und die Brutbiologie dieser wohl seltensten Möwe eingehend beobachtet.

Als Ornithologe in Ostafrika

II. Teil: Hochland von Kenia und Tansania

Autoreferat von Dr. ROLF LACHNER
über seinen Vortrag vom 28. November 1969

Wo auf unserer Erde gibt es noch den „paradiesischen“ Zustand unbelasteter Begegnung zwischen Mensch und Natur, zwischen Mensch und Tier? Man muß ihn selbst erlebt haben, diesen ungewohnten Vertrautheitsgrad nicht nur der dafür berühmt gewordenen Serengeti-Löwen, sondern ebenso denjenigen vieler Vogelarten Ostafrikas. In den National-Parks von Kenia und Tansania, um deren Bestand wir noch immer sorgen müssen, haben sich gerade auch die Gefiederten dem ständigen Touristenbesuch in einem Maße angepaßt, wie das bis vor kurzem noch unmöglich erschien. Ornithologen aus aller Welt ergreifen mit Begeisterung die Gelegenheit, dort Verhaltensstudien im Freiland zu treiben.

So macht die besondere Friedfertigkeit aller National-Park-Menschen aus intelligenten Glanzstaren „distanzlose Rüpel“ am Mittagstisch, Nashornvögel zu Käsefressern auf der Fensterbank und Drongos zu Fotostars

für Postkartenreklame. Bartvögel als Duettsänger lassen sich aus nur 1 Meter Distanz in allen Einzelheiten ihres Sozialverhaltens untersuchen. Aber auch die Parks und Gärten innerhalb der Städte beherbergen eine Fülle bunter Vogelarten, darunter nicht zuletzt die schillernden Nektarvögel im Blütenstrauch. Draußen in der Steppe gelangt der Ornithologe im Fahrzeug, dem beweglichen Versteck, mühelos an Adler und Falken, sogar an den schlangenjagenden Sekretär. Die brütende Straßenhenne steht nicht einmal auf, ihre Zuschauer zu „verleiten".

Einen Höhepunkt ornithologischer Exkursionen bietet die Bootsfahrt auf dem Naivashasee, vorbei an ungezählten Wasservögeln bis zu den toten Rastbäumen hunderter von silbergrauen Pelikanen. Des Schreiseeadlers weitdringender Ruf verzaubert jeden Besucher. Ob nach solchen Eindrücken eine weitere Steigerung überhaupt möglich ist, vermag nur zu beurteilen, wer Zeuge jenes Naturschauspiels am Nakuru wurde. Bis zu zwei Millionen Flamingos bevölkern die Ufer dieses Salzsees im Ostafrikanischen Graben. Das seltsame Kollektivverhalten dieser Tiere, ihre gemeinsame, überaus eigenartige Nahrungssuche mit komplizierten Filterzungen, ihr gravitätisches Schreiten oder das herrliche Putzgeschäft und — als unbestrittener Höhepunkt — Start und Landung unübersehbarer Flugscharen blutroter „Flammenvögel" unter blauem Äquatorhimmel..., wer kann es je vergessen?!

Klima und Pflanzenkleid der Erde in dreidimensionaler Sicht

Autoreferat von Prof. Dr. phil., Dr. sc. h.c., Dr. phil. h.c. Carl Troll, Bonn, über seinen Vortrag vom 21. Januar 1970

Der Vortragende hat in seinen jungen Jahren als Geograph und Botaniker umfassende Feldforschungen in den Gebirgsländern und Hochgebirgen von vier Erdteilen ausgeführt: 1926—1929 in den tropischen Kordilleren von Chile bis Kolumbien, 1933/34 in den Hochländern des östlichen Afrika vom Roten Meer bis zum Kap, 1937 im Himalaya (dort im Rahmen der Deutschen Expedition zum Nanga Parbat, deren gesamte Bergsteigergruppe einem Lawinenunglück zum Opfer fiel).

Aus diesen Arbeiten sind vergleichende Forschungen zur Klimatologie, Glazial- und Periglazialmorphologie, Frostbodenkunde, Gletscherkunde, Vegetationskunde und Landschaftsökologie hervorgegangen, die nunmehr darauf ausgerichtet sind, die Erscheinungen der Erdhülle in ihren horizontalen und vertikalen Abwandlungen, in einer Art dreidimensionaler Zusammenschau zu verstehen.

Die Internationale Union der Geographie, der der Vortragende als Vizepräsident von 1956 bis 1968 angehörte und deren Präsident er 1960 bis

1964 war, hat sich diese Zielsetzung zu eigen gemacht und ihm die Gründung und Leitung einer Internationalen Kommission über „Landschaftsökologie der Hochgebirge der Erde“ übertragen. Im Mittelpunkt dieser an die ersten Versuche ALEXANDER von HUMBOLDTS anknüpfenden Betrachtungsweise steht das Pflanzenkleid der Erde, der einheitlichste und sichtbare Ausdruck der in den verschiedenen Klimagürteln und Höhenstufen herrschenden Umweltsbedingungen.

Anhand von Bildern, Karten und Diagrammen behandelt der Redner zunächst die Eigenart der Tropen einschl. der tropischen Hochgebirge („kalte Tropen“) als die Zone ohne thermische Jahreszeiten („wohin der Winter kommt“), aber mit um so größeren Temperaturschwankungen im Tagesgang („Tageszeitenklimate“). Dies äußert sich in allen Bereichen der Natur: in den seltsamen Frostmusterböden der Hochgebirge, in der Natur der Waldgrenze, im Haushalt der Gletscher und im Verhalten der Schneedecke, auch in eigenartigen Erfindungen der Hochlandindianer zur Konservierung ihrer verderblichen Knollengewächse.

Die dreidimensionale Ordnung der Vegetation der Tropen ergibt sich aus der Zusammenschau von drei Formenwandelserien: 1. dem Wechsel vom tropischen Regenwald bis zur tropischen Wüste im Tiefland, entsprechend der Dauer der feuchten und trockenen Jahreszeiten; 2. in der Vertikalen durch die Abnahme der Temperatur mit der Höhe (tierra caliente, t. templada, t. fria, t. helada, t. nevada), und 3. in den Hochgebirgen zwischen dem Äquator und den Wendekreisen wiederum durch die Abnahme der Feuchtigkeit von den dauernd feuchten äquatorialen „Paramos“ bis zur dauernd trockenen „Wüstenpuna“.

Die Ähnlichkeit der Lebensbedingungen in den verschiedenen Erdteilen kommt in der frappierenden Ähnlichkeit der pflanzlichen Lebensformen zum Ausdruck, die auch Pflanzen ganz verschiedener Verwandtschaften im Laufe der Stammesentwicklung angenommen haben, manchmal bis zur Verwechselbarkeit (Anpassungsformen, Lebensformen — Konvergenzen).

Auch zwischen den höheren Breiten der Nordhemisphäre mit ihren großen Landmassen und der Südhalbkugel mit ihrem geringen Landanteil bestehen größte Unterschiede, so weit, daß auf den Inseln der Subantarktis mit ihrem extrem-ozeanischen Klima und ihren sehr wenig ausgeprägten Wintern Vegetations- und Lebensformen auftreten, die den tropischen Hochgebirgen in 3000—5000 m Meereshöhe ähnlicher sind als denen der winterkalten Nordbreiten.

Gesetzmäßigkeiten des Vegetations- und Florencharakters in den Gebirgen Mexikos und Südostasiens haben den Redner schließlich noch zur Annahme von großen Pflanzenwanderungen geführt, die in der jungen Erdgeschichte von den höheren Breiten der Nord- und Südhalbkugel in die Gebirge der Tropen geführt haben.

Polsterpflanzen in den Alpen und im Mediterran-Gebiet

Autoreferat von Dr. Georg Eberle
über seinen Vortrag vom 17. Februar 1970

Einleitend wird ein kurzer Überblick gegeben über den Wandel der Anschauungen von den Ursachen des Polsterwuchses. Galt dieser noch bis in die jüngste Zeit (Zitate von 1926 und 1943) als eines der glänzendsten Beispiele für pflanzliche Anpassung an Umweltwirkungen (Kälte, Trockenheit, Wind), so zeigte W. Rauh (1939), daß er das Ergebnis erblich fixierter Organisationsverhältnisse ist. Der Bauplan ist das Primäre, was beim ersten Hinsehen wie zweckvolle Anpassung erscheint, das wird nun als Ausnutzung vorgegebener Organisation erkannt.

Meist sind Polsterpflanzen ausdauernde Gewächse mit grünen oder offenen Knospen, mit einer Pfahlwurzel und einer verkümmernden oder frühzeitig absterbenden Hauptachse. Das Sproßwachstum wird gekennzeichnet durch Verzweigung der aufrechten Sprosse aus gipfelnahen Knospen (akrotone Förderung), der schräg oder waagerecht wachsenden Triebe aus solchen ihrer Unterseiten oder Flanken (hypotone Förderung). Sehr ausgeglichenes Längenwachstum der Jahrestriebe führt zu der regelmäßigen polster- oder kugelförmigen Wölbung des Sproßsystems. Großes Lichtbedürfnis und langsames Wachstum führten zur Abdrängung der Polsterpflanzen durch die wettbewerbstärkeren Arten in Gebiete mit Standortsungunst (Hochgebirgsregionen, Arktis, Antarktis, Hochsteppen, Wüstensteppen, Wüsten). Sie fehlen in den Niederungen der tropischen, subtropischen und gemäßigten Breiten mit Ausnahme des Mittelmeergebietes.

Im Lichtbild vorgeführte Polsterpflanzen

a) der alpinen Region: *Silene acaulis*, *Minuartia sedoides*, *Saxifraga caesia*, *Androsace helvetica*, *A. alpina*, *Carex firma*, *Sempervivum arachnoideum*, *S. tectorum;*

b) der Hochsteppe des Ätna: *Astragalus siculus* (vgl. dieses Jahrb. S. 97);

c) des Mediterrangebietes: *Euphorbia dendroides*, *E. spinosa*, *E. acanthothamnos*, *Genista acanthoclada*, *Centaurea spinosa*, *C. horrida*, *Helichrysum microphyllum.*

Abschließend erfolgt an Hand einiger weiterer Bilder ein kurzer Hinweis auf den sog. Scheinpolsterwuchs, der von Umweltbedingungen erzwungen wird:

a) Windscherung bei *Cistus salviaefolius*, *Pistacia lentiscus*, *Olea europaea* var. *silvestris*, *Quercus pubescens;*

b) Verbiß bei *Quercus coccifera* und *Picea abies.*

Vulkane und Vulkanlandschaft in Mittelamerika und Westindien

Autoreferat von Prof. Dr. RICHARD WEYL, Gießen,
über seinen Vortrag vom 17. März 1970

Mittelamerika und die Kleinen Antillen gehören dem Gürtel tätiger Vulkane an, der den pazifischen Ozean umrandet. Die Vulkantätigkeit reicht aber in die erdgeschichtliche Vergangenheit zurück und hat vor etwa 20 Millionen Jahren zur Förderung gewaltiger Massen von Gluttuffen geführt. Aus Spalten ausbrechend, haben sie große Gebiete von Honduras und Nicaragua überdeckt und treten dort heute noch als flache Tuffplateaus im Landschaftsbild in Erscheinung. Die tätigen Vulkane begleiten in Mittelamerika die Küste des Pazifiks und sind in Reihen angeordnet, die tiefgreifenden Spalten der Erdkruste aufsitzen. Je nach Art des geförderten Magmas haben sich Lavadecken, Schichtvulkane oder Bimsdecken gebildet. Den vulkanischen Bergen entsprechen Einbruchsbecken, Calderen und vulkano-tektonische Senken, die von Seen erfüllt sind und der Landschaft einen besonderen Reiz verleihen. Sie sind dadurch entstanden, daß nach Förderung großer Magmenmassen die Erdkruste über dem entleerten Vulkanherd einbrach.

Die Vulkangebiete sind durch besondere Fruchtbarkeit ausgezeichnet und daher dicht besiedelt. Zwischen 500 und 1500 m Höhe sind sie von Kaffeepflanzungen eingenommen, deren Erträge das Hauptprodukt der Wirtschaft von Costa Rica und El Salvador darstellen. In höheren Lagen werden Getreide, Mais, Kartoffeln und Gemüse angebaut, die Viehzucht geht bis an die Waldgrenze in über 3000 m Höhe heran und bringt gute Erträge.

Die Vulkane der Kleinen Antillen ragen unmittelbar vom Meere auf. Es sind überwiegend Schichtvulkane, die von Staukuppen begleitet werden. Berüchtigt ist der Mt. Pelée auf der französischen Insel Martinique, der durch unerwartete Glutwolken-Ausbrüche im Jahre 1902 die Hauptstadt St. Pierre vernichtete und fast 30000 Opfer an Menschenleben forderte. Gleichzeitig brach auf der Insel St. Vincent der Vulkan Soufrière aus und richtete mit Schlammströmen erheblichen Schaden an. Heute sind diese Gebiete wieder besiedelt und landwirtschaftlich genutzt. Eine Besonderheit der Antillen sind sogenannte Pitons, steile Vulkankegel aus kieselsäurereichen Gesteinen, die in nahezu fester Form aus der Erde aufquollen oder hochgedrückt wurden.

Die Förderung vieler tausender Kubikkilometer kieselsäurereicher Schmelzen oder vulkanischer Lockermassen gibt den Geologen manches Rätsel auf. Es ist noch nicht geklärt, ob sie aus der schon erstarrten Erd-

kruste durch Aufschmelzen entstanden oder ob sie aus dem unter der Kruste liegenden Erdmantel mobilisiert worden sind. Manche Beobachtungen sprechen dafür, daß sowohl Krustenmaterial wie Zufuhr aus dem Erdmantel Anteil an ihrer Entstehung haben. Ebenso ist noch nicht verständlich, warum es im Tertiär zur Förderung der großen Gluttuffmassen kam, während heute nur Zentralvulkane tätig sind.

Der Vortrag wird von zahlreichen, vom Vortragenden selbst aufgenommenen Lichtbildern und Karten erläutert.